

## Tekstil - Cara uji kadar lembab (*moisture content* atau *moisture regain*)



© BSN 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Prinsip.....	1
5 Peralatan .....	2
6 Contoh uji.....	2
7 Ruangan standar untuk pengondisian dan pengujian .....	2
8 Cara pengondisian contoh uji .....	2
9 Cara uji .....	2
10 Perhitungan .....	3
11 Laporan hasil uji.....	3
Bibliografi .....	4





## Prakata

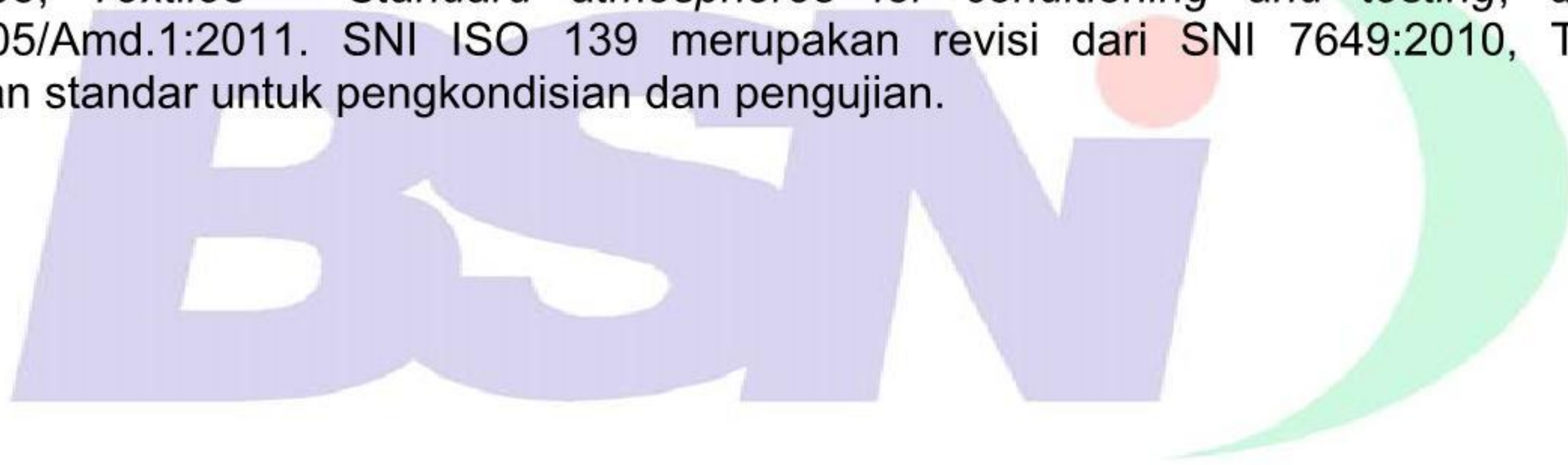
Standar Nasional Indonesia (SNI) 8100:2015, Tekstil - Cara uji kadar lembab (moisture content atau moisture regain) merupakan SNI baru.

Cara uji Standar ini sebelumnya terdapat pada Subpasal 5.2 *Moisture content atau moisture regain* dalam SNI 08-0265-1989 Cara uji tekstil secara kuantitatif yang sudah diabolisi, tetapi cara uji kadar lembab masih digunakan dalam pengujian tekstil.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 59-01, Tekstil dan Produk Tekstil. Standar ini telah dikonsensuskan di Jakarta pada tanggal 31 Oktober 2013. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 18 September 2014 sampai dengan 18 November 2014 dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Acuan normatif yang terdapat dalam Standar ini, yaitu SNI ISO 139:2015, Tekstil – Ruang standar untuk pengondisian dan pengujian merupakan hasil adopsi identik dari ISO 139:2005, *Textiles – Standard atmospheres for conditioning and testing*, dan ISO 139:2005/Amd.1:2011. SNI ISO 139 merupakan revisi dari SNI 7649:2010, Tekstil – Ruang standar untuk pengkondisian dan pengujian.





## Tekstil - Cara uji kadar lembab (*moisture content* atau *moisture regain*)

### 1 Ruang lingkup

1.1 Standar ini menetapkan cara uji kadar lembab dari contoh uji dalam kondisi standar pengondisian dan pengujian.

1.2 Standar ini berlaku untuk semua jenis serat, baik dalam bentuk serat, benang atau kain.

### 2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penggunaan dokumen ini. Untuk acuan tidak bertanggal, acuan dengan edisi terakhir yang digunakan (termasuk semua amandemennya).

SNI ISO 139, *Tekstil - Ruangan standar untuk pengondisian dan pengujian*.

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1

##### **kadar lembab *moisture content***

jumlah uap air dalam suatu bahan terhadap berat bahan lembab, yaitu berat bahan kering oven ditambah uap air yang dinyatakan dalam persen

#### 3.2

##### **kadar lembab *moisture regain***

jumlah uap air dalam suatu bahan terhadap berat bahan kering oven yang dinyatakan dalam persen

#### 3.3

##### **berat kering udara**

berat bahan dalam kondisi ruang sekelilingnya

#### 3.4

##### **berat kering oven**

berat bahan setelah dikeringkan dalam oven sehingga mencapai berat tetap, jika penimbangan dua kali berturut-turut, perbedaannya tidak lebih dari 0,1 %

### 4 Prinsip

Contoh uji dalam kondisi standar ditimbang, kemudian dikeringkan ke dalam oven 105 °C sampai 110 °C, dan setelah pengeringan ditimbang kembali. Hilangnya berat dianggap uap air (lembab) dan dilaporkan sebagai kadar lembab *moisture content* atau *moisture regain*.



## 5 Peralatan

- Botol timbang bertutup asah 100 ml dari gelas atau aluminium;
- Desikator;
- Neraca analitik, ketelitian sampai 0,1 mg;
- Oven yang temperaturnya dapat diatur pada 105 °C sampai 110 °C.

## 6 Contoh uji

Ambil dua contoh uji yang mewakili dengan mengambil secara acak dari berbagai tempat pada contoh induk kira-kira seberat satu gram.

## 7 Ruang standar untuk pengondisian dan pengujian

Ruang standar untuk pengondisian dan pengujian sesuai dengan SNI 7649.

## 8 Cara pengondisian contoh uji

### 8.1 Pengondisian awal

Sebelum bahan tekstil dikondisikan, pengondisian awal mungkin diperlukan. Jika diperlukan, bahan tekstil dikeringkan dalam oven pada temperatur tidak lebih dari 50 °C sampai bahan lebih kering.

### 8.2 Pengondisian

Sebelum bahan tekstil diuji, contoh uji terlebih dahulu harus diletakkan di dalam ruang standar untuk pengondisian dan pengujian dengan udara bebas mengalir melewati bahan dan dibiarkan selama jangka waktu tertentu sehingga mencapai keseimbangan lembab.

Selain itu, jika tidak ditetapkan, bahan tekstil dianggap mencapai keseimbangan lembab jika penimbangan dua kali berturut-turut, perbedaannya tidak lebih dari 0,1 %.

## 9 Cara uji

- Panaskan botol timbang dengan tutup asahnya secara terpisah dalam oven pada temperatur 105 °C sampai 110 °C selama satu jam.
- Setelah pemanasan selama satu jam, pindahkan botol timbang dalam keadaan tertutup ke dalam desikator dan biarkan dingin sampai temperatur kamar.
- Buka tutup asahnya sebentar untuk menyamakan tekanan udara di dalam botol timbang. Kemudian timbang dalam keadaan tertutup.
- Panaskan kembali botol timbang dan tutup asahnya ke dalam oven pada temperatur 105 °C sampai 110 °C selama 15 menit, kemudian pindahkan ke dalam desikator, biarkan dingin dan timbang. Jika perbedaan berat botol timbang dua kali berturut-turut tidak lebih dari 0,1 %, disebut berat tetap.
- Masukkan contoh uji yang sudah dalam kondisi standar ke dalam botol timbang, tutup dan timbang. Berat ini dikurangi berat botol timbang (9.d) adalah berat kering udara contoh uji, disebut A.
- Letakkan botol timbang yang berisi contoh uji dalam keadaan terbuka di dalam oven pada temperatur 105 °C sampai 110 °C selama satu jam.



- g) utup botol timbang dan pindahkan ke dalam desikator. Setelah mencapai temperatur kamar, buka botol timbang sebentar untuk menyamakan tekanan udara. Kemudian tutup kembali dan timbang.
- h) Panaskan kembali botol timbang yang berisi contoh uji ke dalam oven pada temperatur 105 °C sampai 110 °C selama 15 menit, kemudian pindahkan ke dalam desikator, biarkan dingin dan timbang. Jika perbedaan penimbangan tidak lebih dari 0,1 %, disebut berat tetap. Berat ini dikurangi berat botol timbang (9.d) adalah berat kering oven dari contoh uji, disebut B.

## 10 Perhitungan

Tentukan nilai rata-rata kadar lembab dari hasil uji dinyatakan dalam persen dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Moisture content (\%)} = \frac{A-B}{A} \times 100\% \quad (1)$$

$$\text{Moisture regain \%} = \frac{A-B}{B} \times 100\% \quad (2)$$

### Keterangan :

A adalah berat kering udara contoh uji

B adalah berat kering oven contoh uji

**CATATAN** Jika ingin diketahui kadar lembab (*moisture content/moisture regain*) saat pengambilan contoh, contoh uji ditimbang tanpa harus dikondisikan dalam ruangan standar untuk pengondisian dan pengujian.

## 11 Laporan hasil uji

Laporan hasil uji harus meliputi sekurang-kurangnya informasi berikut:

- standar yang digunakan;
- rata-rata kadar lembab (*moisture content* dan *moisture regain*).



## Bibliografi

ASTM D1576-90 (2008), *Standard Test Method for Moisture in Wool by Oven-Drying*.

